

## PEMBUATAN COMPUTER AIDED LEARNING MATEMATIKA BILANGAN PECAHAN UNTUK ANAK KELAS 6 SD

**Felix Budihartanto**

Jurusan Teknik Informatika Fakultas Teknik

[felix\\_budihartanto@hotmail.com](mailto:felix_budihartanto@hotmail.com)

**Abstrak** – Pelajaran matematika merupakan pelajaran yang sulit bagi kebanyakan siswa. Hal ini dikarenakan metode pembelajaran yang digunakan monoton sehingga anak bosan dan malas untuk memperhatikan. Hal itu akan mengakibatkan prestasi dalam bidang matematika juga kurang baik, sehingga siswa mengikuti kursus agar dapat mengerti materi-materi yang diajarkan di sekolah.

Pada saat ini sudah banyak pembelajaran yang berbasis hiburan dan *game* yang beredar, karena itu lebih menyenangkan dan tidak monoton. Oleh karena itu, metode pembelajaran menggunakan animasi dan *game* merupakan metode yang tepat untuk meningkatkan minat belajar siswa akan matematika. Maka dari itu dibuatlah sebuah aplikasi yang menarik dan interaktif tentang pecahan ini yaitu CAL(Computer Aided Learning).

CAL yang akan dibuat ini akan terdapat 10 pelajaran dimana tiap pelajaran terdapat animasi tentang pembelajaran tersebut. Selain itu juga akan ada halaman evaluasi pada tiap topik yang bertujuan untuk mengukur pemahaman siswa tentang topik pecahan tersebut.

Aplikasi ini sudah melalui proses uji coba dan evaluasi. Hasil uji coba dan evaluasi memberikan hasil yang sesuai dengan tujuan yang diinginkan, karena menurut pengguna, aplikasi pembelajaran matematika bilangan pecahan ini menarik sehingga anak-anak dapat memahami pecahan dengan lebih baik.

**Kata kunci** : CAL, Matematika, Pecahan

### PENDAHULUAN

Kebanyakan siswa menganggap pelajaran matematika merupakan pelajaran yang sulit. Itu dikarenakan metode pembelajaran yang digunakan terlalu monoton yang mengakibatkan anak merasa bosan dan malas untuk memperhatikannya. Hal itu

akan mengakibatkan prestasi mereka dalam bidang matematika juga kurang baik. sehingga mereka mengikuti kursus atau les private agar dapat mengerti materi-materi yang diajarkan di sekolah.

Pada saat ini sudah banyak pembelajaran yang berbasis hiburan dan *game* yang beredar, karena itu lebih menyenangkan dan tidak monoton. Oleh karena itu, metode pembelajaran menggunakan animasi dan *game* merupakan metode yang tepat untuk meningkatkan minat belajar siswa akan matematika.

Pecahan merupakan bilangan yang mempunyai jumlah kurang atau lebih dari bilangan utuh. Pecahan sendiri terbagi menjadi 4 macam yaitu pecahan biasa, pecahan campuran, persen, serta pecahan desimal. Keempatnya memiliki ciri masing-masing namun saling berkaitan. Kebanyakan siswa mengalami kesulitan dalam membayangkan angka-angka pecahan, sehingga pembuatan CAL untuk kelas 6 SD diharapkan mampu mempermudah siswa kelas 6 SD untuk menyerap materi yang diberikan.

## **METODE PENELITIAN**

Metode yang digunakan adalah dengan melakukan analisis awal, yaitu dengan metode wawancara kepada anak SD kelas 6 dan guru pengajar matematika. Dari hasil wawancara kepada guru pengajar matematika diketahui bahwa murid kelas 6SD adalah masa peralihan anak sehingga dalam mengajar lebih baik menggunakan operasi konkret. Operasi konkret yang dimaksud adalah dalam pengajarannya menggunakan barang-barang riil/bukan barang abstrak, yang biasa dilihat oleh anak sehingga murid dapat lebih mudah mengerti. Selain itu juga didapat bahwa murid lebih suka dengan gambar yang bergerak atau animasi karena itu dapat menarik minat mereka.

Sedangkan hasil wawancara kepada anak SD dengan 5 sekolah yang berbeda, didapat bahwa 2 diantaranya yaitu di sekolah negeri 4 dan santa maria, guru mengajarkan pecahan dengan cara menggambar di papan. di SD Vita dan SD Petra 7, guru menjelaskannya langsung diajarkan caranya tanpa menggunakan gambar atau

analogi tertentu yang memudahkan siswa, sehingga siswa dipaksa "menelan" mentah - mentah materi yang diberikan tanpa memberikan logika pemikirannya. Hanya di SD Mawar Syaron Christian School yang sudah menggunakan beberapa media seperti LCD, bahkan membawa benda-benda secara langsung. Menurut hasil wawancara, dengan metode ini murid lebih mudah untuk mengerti, itu dikarenakan siswa dapat membayangkan secara langsung materi yang diberikan, tetapi barang-barang yang dibawa hanya terbatas, sehingga ilustrasi yang diberikan kurang bervariasi.

Setelah menganalisis berbagai faktor, baru bisa didapat identifikasi masalah yang terjadi. Permasalahan yang terjadi tentang penyampaian materi matematika bilangan pecahan untuk anak kelas 6SD adalah belum adanya media yang menarik yang dapat membantu murid untuk memahami serta mengingat materi yang disampaikan dengan lebih mudah dan cepat, yang dapat memicu murid untuk belajar mandiri dan berpikir kritis.

Berdasarkan identifikasi masalah yang sudah diketahui, maka langkah selanjutnya adalah melakukan pengamatan untuk keadaan yang diinginkan dan dibutuhkan. Hasil pengamatan menunjukkan, aplikasi multimedia sangat diperlukan dan sangat cocok bagi siswa mengingat sekarang sudah banyak anak yang memakai komputer dan senang memakainya. Selain itu aplikasi multimedia juga cocok untuk mengajarkan siswa karena tanpa gurupun siswa juga dapat mengerti.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Setelah aplikasi ini dibuat, dilakukan tahap verifikasi dan tahap validasi. Proses verifikasi pada CAL dilakukan terhadap masing-masing fungsi pada setiap halaman. Fungsi tersebut antara lain seperti fungsi tombol *play&pause* pada halaman pembelajaran, fungsi tombol *back*, fungsi tombol *exit*, dan fungsi tombol ke halaman evaluasi. Semua fungsi dijalankan untuk mengetahui apakah masih terdapat *error* atau tidak. Untuk contoh fungsi pada halaman pembelajaran dapat dilihat pada Gambar 1.



**Gambar 1** Fungsi Button pada Halaman Pembelajaran

Selain tahap verifikasi, juga dilakukan tahap validasi pada anak kelas 6SD dan guru SD. Validasi untuk anak kelas 6SD pertama dilakukan dengan memberikan beberapa pertanyaan mengenai bilangan pecahan sebelum melihat CAL. Tujuannya adalah untuk mengetahui apakah anak tersebut sudah lebih memahami cerita tersebut setelah menjalankan aplikasi ini. Kemudian validasi untuk guru SD dilakukan dengan membagikan kuisioner kepada 5 responden. Tujuannya supaya aplikasi mendapat penilaian, apakah aplikasi ini menarik dan dapat dimengerti oleh siswa sekolah dasar.

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

Dari keseluruhan pembuatan tugas akhir ini dan pembuatan aplikasi CAL Matematika Bilangan Pecahan untuk Anaka Kelas 6SD, dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Melalui tugas akhir ini, telah berhasil dibuat aplikasi pembelajaran yang berfungsi sebagai salah satu media penyampaian materi pelajaran matematika yaitu pecahan, agar siswa kelas 6 dapat terbantu dalam belajar dan memahami pecahan dengan lebih mudah.
2. Ilustrasi pada materi pecahan dapat membantu siswa untuk memahami pecahan dengan lebih mudah.
3. Aplikasi Pembelajaran Bilangan Pecahan sebagai salah satu solusi untuk siswa yang susah memahami materi pecahan di sekolah.
4. Aplikasi yang menarik membuat siswa lebih tertarik untuk belajar dan mengetahui lebih lanjut.

Selain kesimpulan, ada beberapa saran yang dapat diberikan agar aplikasi ini nantinya menjadi lebih baik, yaitu:

1. Tambahkan variasi teknik pengajaran.
2. Pelajarannya dapat diupdate.

## DAFTAR PUSTAKA

- Drs. J. Untoro. (2012). *Buku Pintar Matematika SD untuk Kelas 4, 5, dan 6*. Jakarta: WahyuMedia.
- Drs. Yus Rusamsi dkk. 2006. *Asyik Berhitung Matematika*. Jakarta: Yudhistira.
- Gittings Christian. (2010). *How Computer Aided Learning*.  
<http://www.scribd.com/doc/25232711/Computer-Aided-Learning>
- G. Hadgraft, Roger. (2009). *Computer-Aided Learning and Assessment is Needed to Aid Project-based Learning*.  
<http://www.sefi.be/wp-content/abstracts/1151.pdf>
- Newton, B.A. Wahid. (2012). *Computer Aided Learning Programme*.  
[http://education.brac.net/index.php?option=com\\_content&view=article&id=181&Itemid=847](http://education.brac.net/index.php?option=com_content&view=article&id=181&Itemid=847)
- Riyadussoli. (2010). *Pecahan = Pembilang Penyebut*.  
<http://www.scribd.com/doc/24884775/Pecahan-Pembilang-Penyebut>
- Shiksha Abhiyan, Sarva. (2013). *Computer Aided Learning (CAL)*.  
[http://gujarat-education.gov.in/ssa/projects/computer\\_aided\\_learning.htm](http://gujarat-education.gov.in/ssa/projects/computer_aided_learning.htm)
- Yusuf Syamsu LN., M.Pd., Dr. H. 2000. *Psikologi Perkembangan Anak dan Remaja*. Bandung : PT Remaja Rosdakarya.